الدرجة الكلية 70

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2019/2018 م

اسم المقرر: الفيزياء 2 **المسار:** توحيد المسارات

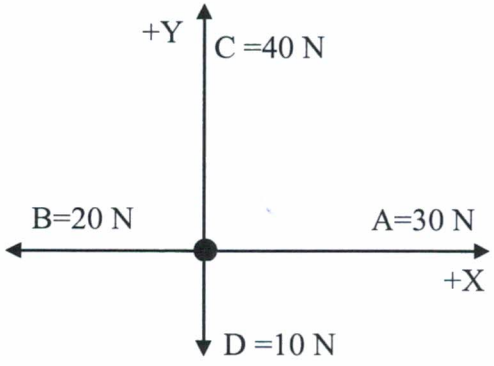
رمز المقرر: فيز 217 **الزمن :** ساعتان

==========

أجب عن جميع الأسئلة وعددها (5)	استخدم الثوابت التالية حيثما يلزم:	
	تسارع الجاذبية الأرضية	ثابت الجذب الكوني
	$g=10\ m/s^2$	$G= 6.67\times10^{-11}\ N.m^2/kg^2$

السؤال الأول: (15 درجة)

أ-يوضح الشكل المقابل المتجهات A و B و C و D احسب محصلة المتجهات الأربعة مقدارًا واتجاهاً بطريقة التحليل (7 درجات)



.....

.....

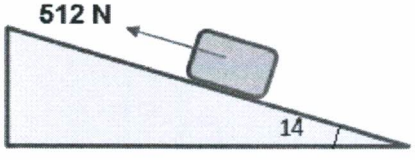
.....

.....

.....

.....

ب-يُسحب صندوق كتلته 63 kg أعلى سطح مائل يصنع زاوية 14° فوق الأفقي فإذا كان الحبل يوازي السطح والشد فيه 512 N (لاحظ الشكل) ومعامل الاحتكاك الحركي 0.27 فما مقدار تسارع الصندوق واتجاهه؟ (8 درجات)



.....

.....

.....

.....

.....

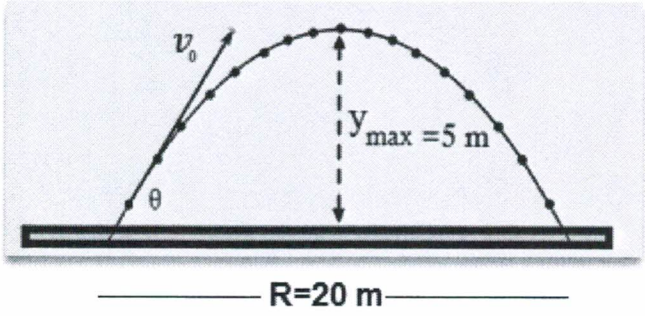
.....

السؤال الثاني: (10 درجات)

قذف لاعب كرة من مستوى الأرض بسرعة ابتدائية v_0 وفي اتجاه يميل على الأفقي بزاوية مقدارها θ ووصلت الى أقصى ارتفاع لها 5 m بعد ثانيتين من قذفها كما بالشكل. جد الكميات التالية: علما بأن مقاومة الهواء مهملة (10 درجات)

1- السرعة الابتدائية للكرة.

2- زاوية الميل الابتدائية θ.



السؤال الثالث: (20 درجة)

أ- يدور القمر الاصطناعي لاندسات 7 حول الأرض في مدار دائري. أجب عن الأسئلة التالية:

1- اذكر هدفين (غرضين) من استخدام القمر الاصطناعي. (11 درجة)

- .....
- .....

2- مستخدما البيانات في الجدول المجاور احسب كلا من:

كتلة القمر لاندسات	2200 kg
الارتفاع عن سطح الأرض	705 km
كتلة الأرض	5.97×10^{24} kg
نصف قطر الأرض	6.38×10^{6} m

i. سرعة القمر لاندسات المدارية.

.....

.....

.....

.....

ii. تسارع القمر الاصطناعي الناتج عن الجاذبية الأرضية في هذا الموضع.

.....

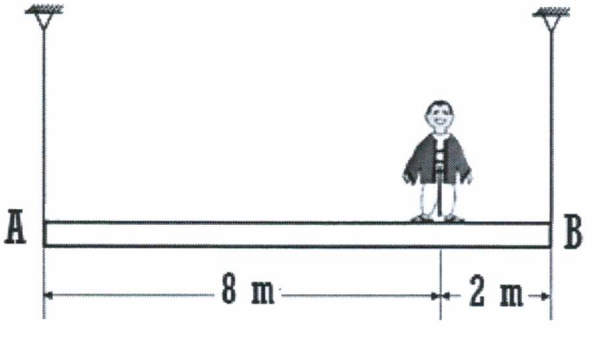
.....

.....

.....

ب-لوح من الخشب وزنه 50 N معلق بواسطة حبلين يقف عليه رجل وزنه 850 N كما هو موضح بالشكل.

أوجد مقدار الشد في كل حبل .(اعتبر B محور الدوران) (9 درجات)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الرابع: (12 درجة)

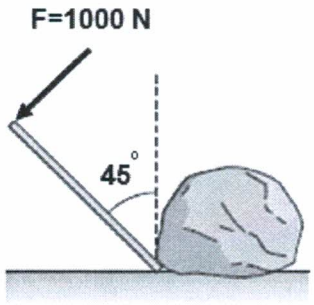
أ-يركض لاعب القفز بالزانة في اتجاه نقطة الانطلاق بزخم أفقي . فمن أين يأتي الزخم الرأسي عندما يقفز اللاعب فوق العارضة؟ (درجة)

.....

.....

ب-يحاول جمال تحريك الصخرة الكبيرة بالشكل المجاور باستخدام لوح خشبي طوله 3 m باستخدام القوة F=1000 N ، حيث تمكن من تحريكها عندما أصبح اللوح مائلاً على المحور الرأسي بزاوية 45°

احسب عزم القوة F المؤثرة على الصخرة. (3 درجات)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج-رُميت كرة كتلتها 0.163 kg أفقيا في الاتجاه الموجب بسرعة 25 m/s وبعد ان ضربت الكرة بالمضرب تحركت بالاتجاه المعاكس بسرعة 34 m/s أجب عن الأسئلة التالية : (8 درجات)

1-ما التغير في زخم الكرة؟

.....

.....

.....

2-ما الدفع الناتج عن المضرب؟

.....

.....

.....

3-اذا بقي المضرب متصلا بالكرة مدة 0.7 ms فما متوسط القوة التي أثر بها المضرب في الكرة؟

.....

.....

.....

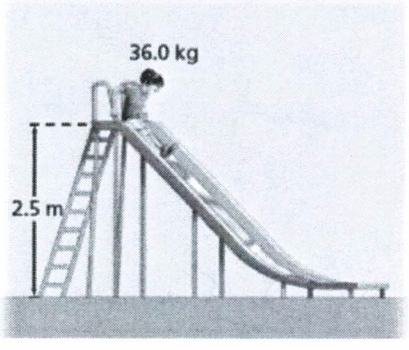
السؤال الخامس:(13 درجة)

أ- اكمل الفراغات التالية بعبارات/ مصطلحات مناسبة: (درجتان)

1- المجموع الكلي للطاقة ثابت في النظام المعزول يعرف ب .....

2- ..... تساوي الشغل المبذول مقسوما على الزمن اللازم لإنجاز الشغل

ب- انزلق طفل كتلته 36 kg الى اسفل منزلق ارتفاعه 2.5 m وتحرك عند اسفل المنزلق بسرعة 3 m/s فما مقدار الطاقة المفقودة خلال انزلاقه؟ (8 درجات)



.....

.....

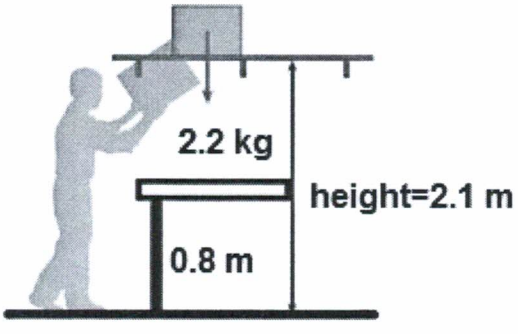
.....

.....

.....

.....

ج-رفع طالب كتابا كتلته 2.2 kg من فوق سطح طاولة ارتفاعها 0.8 m عن سطح الأرض ثم وضعه على رف الكتب الذي يرتفع عن سطح الأرض مسافة 2.10 m ما مقدار طاقة وضع الجاذبية للكتاب بالنسبة الى سطح الطاولة. (3 درجات)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة